Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Im Auftrage der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft
herausgegeben von Dr. F. Esmarch, Dresden

14. Jahrgang | **Juni 1937** | **Heft 6**

Unsere Kenntnisse von den Fußkrankheiten des Getreides

Mit 2 Abbildungen

Von Dr. Hans Bockmann
(Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt)

Unter den durch Pilze hervorgerufenen Getreidekrankheiten stehen die Fußkrankheiten in erster Reihe. Man kennt zwei nach Erreger, Schadbild und Auftreten verschiedene Formen: die Schwarzbeinigkeit und die Halmbruchkrankheit*).

1. Erreger

Die Schwarzbeinigkeit wird durch den Pilz *Ophiobolus graminis* Sacc. hervorgerufen. Die landläufige Bezeichnung für ihn ist Weizenhalmtöter, ein Name, der bereits Ende des vorigen Jahrhunderts geprägt wurde und sich überall in der landwirtschaftlichen Praxis eingebürgert hat.

Fast unbekannt ist dagegen der erst in den letzten Jahren aufgefundene und als Erreger der Halmbruchkrankheit nachgewiesene Pilz *Cercosporella herpotrichoides* Fron. Dieser ist nach Ansicht einiger Autoren auch für diejenigen Schäden verantwortlich zu machen, die früher dem Pilz *Leptosphaeria herpotrichoides* de Not, dem sog. Roggenhalmbrecher, zugeschrieben wurden. Ebenso sind vielfach für Fusariumbefall gehaltene Beschädigungen an erwachsenen Getreidepflanzen in den meisten Fällen auf *Cercosporella* zurückzuführen.

2. Schadbild

Das Schadbild der beiden Fußkrankheiten ist leicht zu unterscheiden.

Bei der Schwarzbeinigkeit (vgl. Abb. 3 der Tafel) sind Wurzeln und Halmgrund vermorscht und mit einem schwarzen, rußartigen Belag bedeckt. Die Pflanzen werden notreif, d. h. sie sterben ab, bevor sie ausgewachsen sind und vollwertiges Korn angesetzt haben. Sie bleiben kleiner als im gesunden

*) Letztere wird in Mitteldeutschland, insbesondere im Freistaat Sachsen, meist als Lagerfußkrankheit bezeichnet. Schriftl.

Zustand und lassen sich leicht aus dem Boden herausziehen. Auf den Ähren, die zunächst weiß aussehen, siedeln sich später Schwärzepilze an. Diese haben aber, obwohl sie die Krankheit nach außen hin erst auffällig machen, ursächlich mit ihr nichts zu tun.

Bei der Halmbruchkrankheit (vgl. Abb. 4 der Tafel) sind die Wurzeln der Pflanzen gesund. Nur der Halmgrund ist befallen, und zwar finden sich an ihm braune, dunkelumrandete Flecken von länglich-ovaler Form. An diesen Stellen knicken die Halme später ein und legen sich flach auf den Boden, so daß es — unabhängig von Witterungseinflüssen — zu ausgedehntem Lagern des Bestandes kommt. Will man die Halme ausziehen, so reißen sie meistens oberhalb der Wurzeln ab. Im Halminnern ist ein wolliges Pilzgeflecht zu sehen, das von dem Erreger der Krankheit herrührt. Notreife, wie durch die Schwarzbeinigkeit, wird durch die Halmbruchkrankheit meistens nicht hervorgerufen. Dagegen kann sie das Ausreifen des Kornes ebenfalls nachteilig beeinflussen.

3. Auftreten

Beide Fußkrankheiten treten in erster Linie an Weizen und Wintergerste auf. Die zuerst genannte Frucht leidet am stärksten. Roggen ist weniger anfällig und Hafer praktisch widerstandsfähig. Die Schwarzbeinigkeit ist sowohl an Winterung als auch an Sommerung zu finden; die Halmbruchkrankheit hat dagegen nur für erstere Bedeutung. Unter den Sorten der gegen Fußkrankheit anfälligen Getreidearten werden einige stärker, andere weniger stark geschädigt. Ob sich diese Unterschiede praktisch für eine Sortenwahl verwerten lassen, steht noch nicht fest. Widerstandsfähige Sorten gibt es nicht. Das gilt sowohl für die Schwarzbeinigkeit als auch für die Halmbruchkrankheit.

Hinsichtlich der Vorbedingungen für das Auftreten unterscheiden sich die beiden Fußkrankheiten wiederum deutlich voneinander. Für die Schwarzbeinigkeit sind Bodenverhältnisse und Klima entscheidend; die Kulturmaßnahmen stehen an zweiter Stelle. Bei der Halmbruchkrankheit spielen dagegen neben dem Klima die Kulturmaßnahmen die Hauptrolle; erst dann kommen die Bodenverhältnisse.

Die Schwarbeinigkeit wird begünstigt durch milde, regenreiche Winter, kühle nasse Vorsommer und Trockenperioden im Juni und Juli. Da sie eine durch den Pilzbefall verursachte Wasserhaushaltsstörung ist (das Pilzgeflecht dringt in die Leitungsbahnen ein und unterbindet die Zufuhr von Wasser und Nährstoffen), nimmt sie insbesondere auf solchen Böden oder Bodenstellen ernste Formen an, wo die Wasserführung schlecht ist. Außerdem beeinflußt die Bodengare die Krankheit. Eine rege Bakterientätigkeit vermag den Befall der Pflanzen durch *Ophiobolus* weitgehend zurückzuhalten. Eine regelmäßige Versorgung des Ackers mit Humus, verbunden mit einer sorgfältigen Bearbeitung, sind demnach für die Krankheit von Bedeutung. Der Einfluß sonstiger Kulturmaßnahmen liegt bisher nicht restlos klar. Zwar schreibt man der Fruchtfolge entscheidende Bedeutung zu, und es ist auch häufig festzustellen, daß Gerste, Weizen und Roggen die stärksten Schäden nach sich ziehen. Man findet aber nach ihnen und ebenso auch nach anderen Vorfrüchten sowohl kranke als auch gesunde Bestände. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang die Saatzeit, die weitgehend von der Vorfrucht abhängig ist. Meistens werden früh bestellte Schläge stärker von der Krankheit heimgesucht als spät bestellte. Das gilt für Sommerung wie für Winterung.

Die Halmbruchkrankheit wird, ebenso wie die Schwarzbeinigkeit, durch milde, regenreiche Winter begünstigt. Daneben sind aber nicht Bodenverhältnisse, sondern Kulturmaßnahmen, wie Fruchtfolge und Saatzeit, für das Ausmaß der Schäden entscheidend. Gefahr durch die Krankheit liegt überall dort vor, wo anfällige Halmfrüchte unmittelbar oder im zweiten Jahre aufeinander folgen. Sie ist auch im dritten Jahre noch vorhanden und wird erst vom vierten ab geringer. Begünstigt wird sie außerdem durch zeitige Bestellung. Auch Saatstärke und Saattiefe sind von Einfluß: Dick und tief gesäte Bestände leiden am meisten. Die Bodenverhältnisse haben meistens nur indirekte Bedeutung. Wenn die Krankheit im Gegensatz zur Schwarzbeinigkeit zur Hauptsache auf besseren und besten Böden vorkommt, so deswegen, weil hier die anfälligsten Halmfrüchte, Weizen und Wintergerste, häufiger miteinander im Wechsel stehen als auf leichteren Böden, wo Roggen die Hauptfrucht ist. Auch der Einfluß der Bodengare ist nur mittelbar. Wenn hier die Meinung besteht, daß gute Gare (wiederum im Gegensatz zur Schwarzbeinigkeit) den Befall begünstigt, so muß dem gegenüber hervorgehoben werden, daß das Leben von *Cercosporella* nicht im Boden selbst, sondern vorwiegend auf der Bodenoberfläche abläuft und deswegen nicht in dem Maße von den Kleinlebewesen beeinflußt werden kann, wie dasjenige von *Ophiobolus*. Bei guter Bodengare (guter Krümelstruktur) aber wird leicht tiefer gedrillt, und außerdem ein besserer Auflauf erzielt als in ungarem (klütigem) Boden; daraus erhellt, daß Saattiefe und Saatstärke entscheidend sind und nicht die Bodenverhältnisse.

Die Düngung hat für die Fußkrankheiten im allgemeinen keine große Bedeutung. Die Versorgung des Bodens mit Stallmist kann die Schäden durch Schwarzbeinigkeit vermindern helfen, indem sie die Tätigkeit der Kleinlebewesen im Boden fördert. Die gleiche Maßnahme, wie auch die Düngung mit Mineralstickstoff, ist bei der Halmbruchkrankheit dagegen von entgegengesetzter Wirkung; die Stärke der Krankheit und insbesondere der Lagerung wird erhöht. Der Kalkgehalt des Bodens und dessen Versorgung mit anderen Nährstoffen (Kali, Phosphorsäure usw.) haben bisher für die Fußkrankheiten keine Bedeutung gezeigt.

4. Verhütung

Zur Verhütung der Fußkrankheiten sind wir z. Zt. noch auf indirekte Maßnahmen angewiesen.

Da die Schwarzbeinigkeit in erster Linie nur auf solchen Böden gefährlich ist, die an der Grenze der Weizenfähigkeit stehen, unterläßt man hier den Anbau der am stärksten gefährdeten Frucht, nämlich des Weizens, am besten ganz. Außerdem vermeide man eine unmittelbare Aufeinanderfolge anfälliger Getreidearten auf dem gleichen Schlage. Durch alle Maßnahmen, welche geeignet sind, die Bodenfruchtbarkeit zu verbessern, kann man Schäden durch Schwarzbeinigkeit vorbeugen. Zu nennen sind hier regelmäßige Humuszufuhr und sorgfältige Bearbeitung. Ein durchschlagender Erfolg ist dennoch durch diese Maßnahmen nicht verbürgt, weil letzten Endes das Klima für das Auftreten der Schwarzbeinigkeit entscheidend ist.

Gegen die Halmbruchkrankheit sind mit Hilfe von Kulturmaßnahmen eher Erfolge zu erzielen. Wenn man die Fruchtfolge so gestaltet, daß anfällige Halmfrüchte nicht häufig auf dem gleichen Schlage angebaut werden, braucht man mit Schäden nicht zu rechnen. Andernfalls kann man durch späte Saat in der Regel schon hinreichend vorbeugen. Außerdem sind flache und

dünne Saat geeignete Maßnahmen, um den Befall herabzumindern. Vorerst stehen jedoch insbesondere der dünnen Saat Bedenken entgegen. Wenn dabei nicht bestimmte Notwendigkeiten berücksichtigt werden, wie beispielsweise Wahl besten Saatgutes und hinreichende Versorgung mit allen Nährstoffen, werden kaum die gleichen Erträge erzielt werden können wie aus normalen Beständen.

Durch Düngung, abgesehen von einer Stallmistgabe bei Gefahr der Schwarzbeinigkeit, kann man die Fußkrankheiten nicht verhüten. Die Halmbruchkrankheit wird durch Stickstoffdüngung sogar noch verstärkt. Allerdings bleibt hier vorerst die Frage offen, ob bestimmte Düngungen in dünnen Beständen, die nachweislich weniger durch die Krankheit gefährdet sind als dichte Bestände, etwa zu erwartende Mindererträge ausgleichen können.

Die Sortenwahl bietet uns ebenfalls heute noch keine Möglichkeit, der Halmbruchkrankheit zu begegnen.

Schadauftreten von Wanzen an Getreide

Mit 2 Abbildungen

Von Dr. W. Tischler, Kiel

In den letzten Jahren wurden wiederholt in den verschiedensten Teilen Deutschlands Wanzen auf Getreidefeldern gefunden, die sich an den Ähren aufhalten und dort die milchreifen Körner besaugen. Untersuchungen ergaben, daß es sich dabei um mehrere Arten aus der Familie der Schildwanzen *(Pentatomidae)* handelte.

Die beiden häufigsten Arten unter ihnen, die Breitbauchwanze *(Eurygaster maura* L.) und der Spitzling *(Aelia acuminata* L.), sind in Deutschland als Schädlinge noch weitgehend unbekannt, während die übrigen, die Beerenwanze *(Dolycoris baccarum* L.), die Fruchtwanze *(Carpocoris fuscispinus* Boh.) und die grüne Stinkwanze oder „faule Grete" *(Palomena prasina* L.), schon häufiger an Beerenfrüchten oder Gemüsepflanzen einen allerdings meist geringeren Schaden verursacht haben. Außer diesen fünf Arten, die bisweilen die Getreidefelder in Massen befallen, treten in Deutschland an Getreide noch einige Wanzenarten auf, die aber keine wirtschaftliche Bedeutung besitzen und hier unerwähnt bleiben sollen.

Es erhebt sich zunächst die Frage, ob das Massenauftreten dieser Tiere in früheren Jahren nur übersehen wurde oder ob irgendwelche Faktoren, wie etwa eine Veränderung des Klimas in den letzten Jahren oder eine fortscheitende Anpassung an andere Brut- und Nährpflanzen, die Vermehrung dieser Wanzen begünstigt haben? Auf diese Vermutung muß man kommen, da die Wanzen infolge ihrer Größe und Zahl in den Gebieten des Massenauftretens leicht auffallen und eigentlich auch früher hätten beachtet werden müssen. In der Tschechoslowakei, in Ungarn, Italien und Frankreich sind diese Wanzen unter der Bezeichnung „Weizenwanzen" übrigens schon länger bekannt.

Unsere erste Abbildung (Nr. 1 der Tafel) zeigt die Vollkerfe der fünf wichtigsten, an Getreide schädlichen Wanzen. Die Körperlänge beträgt im Durchschnitt etwa 1 cm und liegt bei *Aelia* etwas darunter, bei *Palomena* und *Carpocoris* etwas darüber. Die Breitbauchwanze (a) ist an dem großen Schildchen (Scutellum) kenntlich, das den ganzen Hinterleib und die Flügel wie ein Panzer bedeckt. Ihre Farbe ist rötlich-braun. Der Spitzling (b) besitzt die langge-

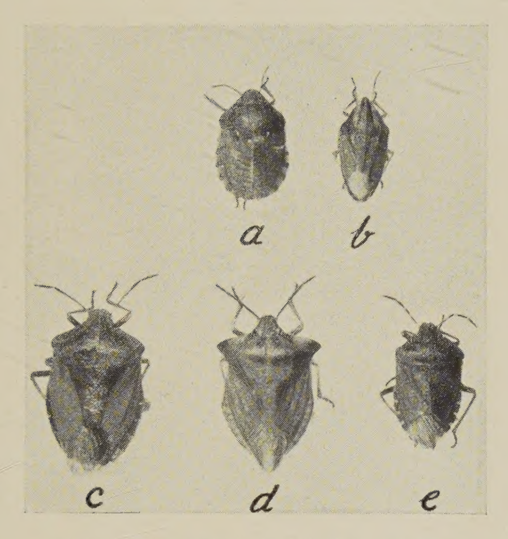


Abb. 1. An Getreide schädliche Wanzen
(Erklärung im Text, S. 106/7)

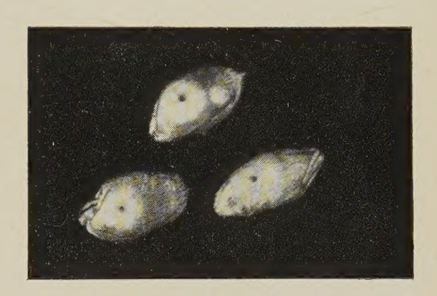


Abb. 2. Weizenkörner mit Einstichstellen von *Eurygaster maura*



Abb. 3. Schwarzbeinigkeit an Weizen
(links gesunde Pflanze)

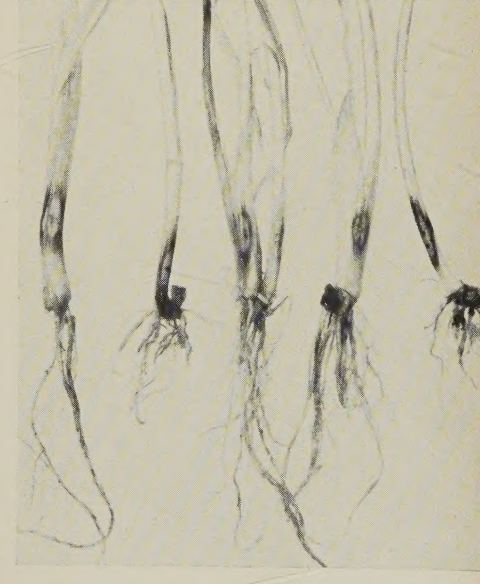
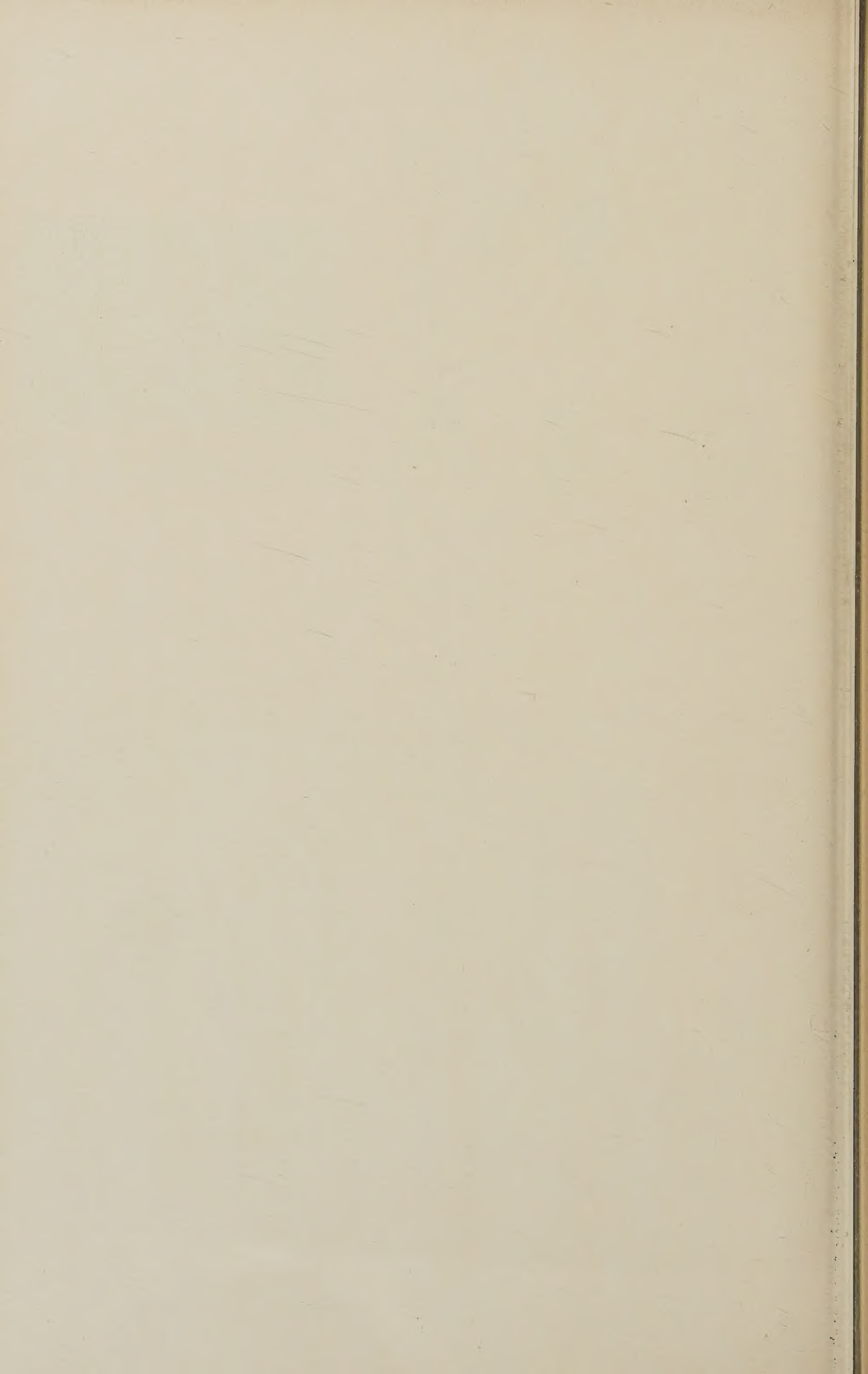


Abb. 4. Halmbruchkrankheit an Weizen



streckteste Form und ist, wie der Name sagt, nach dem Kopf hin zugespitzt. Der Körper ist mit gelben und hellbraunen Längsstreifen versehen. Diese Zeichnung gibt dem Tier eine gute Schutzfärbung auf Gräsern und Getreide. Die *Fruchtwanze* (d) fällt durch den spitz nach den Seiten ausgezogenen Vorderrücken auf. Diese beiden hervortretenden Ecken sind gewöhnlich schwarz, sonst ist der Körper gelblichgrün und mit braunen und schwarzen Punkten besät. Die *grüne Stinkwanze* (c) ist ein im Sommer völlig grünes Tier. Sie ist als „faule Grete" vielen Gärtnern bekannt, da sie häufig auf Himbeeren vorkommt. Im Herbst trifft man zahlreiche Individuen dieser Art, die gleichmäßig rotbraun gefärbt sind. Im Frühjahr schwindet diese dunkle Farbe wieder, doch überwintern auch grüne Formen. Die *Beerenwanze* (e) ist mit einer feinen, dichten Behaarung versehen. Die Lederhaut (Corium) ihrer Flügel hat violetten Schimmer, die Spitze des Schildchens ist gelb.

Alle 5 genannten Arten sind bisweilen im gleichen Winterquartier zu finden, das gewöhnlich in der Nähe der befallenen Felder liegt. Meist sind es Waldränder oder besonders geschützte Stellen, deren Untergrund nicht zu feucht sein darf. Bevorzugt wird sandiger Boden, der die Horste von Schafschwingel und anderen harten Gräsern trägt und einen etwas steppenähnlichen Charakter zeigt. Hier liegen die Tiere bis in den März hinein in der Schlafstarre. Im April werden sie von den warmen Sonnenstrahlen geweckt und kriechen an den Gräsern umher, ohne jedoch schon den Platz ihres Winterlagers endgültig zu verlassen oder Nahrung aufzunehmen. Nach dem Abwandern aus dem Winterquartier saugen sie an Unkräutern und Gräsern oder dringen in die Felder ein. Sie sind bei der Wahl ihrer Nährpflanzen anscheinend nicht sehr wählerisch. Die Liste der Pflanzen, an denen sie beobachtet wurden, ist jedenfalls sehr groß und erstreckt sich auf die verschiedensten Familien. Das trifft besonders für die Stink-, die Beeren- und die Fruchtwanze zu. Am meisten ist der Spitzling in seiner Nahrungswahl spezialisiert.

Werden schossende Weizenpflänzchen von den Wanzen angestochen, so können die Ähren in den Blattscheiden stecken bleiben oder sie kommen weißährig heraus. *Den größten Schaden verursachen sie aber später an den milchreifen Körnern.* Der Stich ihres Rüssels dringt in die Kleberschicht des Kornes ein. Dabei tritt Speichel aus, der die bekannte Leimklebrigkeit der Körner verursacht, d. h. das Auseinanderfließen und Leimigwerden des Klebers. Solch ein angestochenes Korn ist besonders beim Weizen leicht an der Stichstelle, einem schwärzlichen Punkt, kenntlich, der meist von einem scharf umgrenzten, hellen Hof umgeben ist (Abb. 2 der Tafel). Untersuchungen verschiedener Autoren ergaben, daß ein Befall von nur 5% bereits bei einigen Weizensorten Leimklebrigkeit verursachen und damit die Backfähigkeit ganz unterbinden kann. Bei der Feststellung des Prozentsatzes ist auch darauf zu achten, wieviele Stichverletzungen ein Korn aufweist, da wiederholt angestochene Körner eine noch geringere Kleberqualität besitzen als schwächer befallene.

Die wichtigsten biologischen Daten der Wanzen sind folgende: Der Kopulation, die im Mai stattfindet, geht ein Reifungsfraß voraus. Die Eier werden in Gelegen von meist konstanter Zahl an Unkräuter, aber auch an Blätter und Ähren des Getreides gelegt. Die Eier der Breitbauchwanze und der „faulen Grete" sind grün, die der anderen drei Arten gelb bis braun. Der Durchmesse eines Eies beträgt knapp 1 Millimeter. Deutlich hebt sich eine Kappe am oberen Pol ab, die von den Larven nach etwa 10 Tagen beim Verlassen des Eies gesprengt wird. Alle fünf Wanzenarten machen fünf Häutungen durch.

Ihre Gesamtentwicklung dauert etwa 2—2½ Monate, ist bei den einzelnen Arten jedoch verschieden lang. Am spätesten entwickelt sich die grüne Stinkwanze zum Vollinsekt.

Die Larven saugen in den ersten Stadien an Gräsern oder an den Blättern des Getreides. Später sind sie zusammen mit den Alttieren an den Weizen- oder Roggenähren zu finden, wo sie genau wie diese die Körner anstechen. Zur Erntezeit hat sich die große Mehrzahl der Larven zum Vollkerf gehäutet. Die Jungtiere bleiben dann noch oft zahlreich zwischen den Stoppeln auf den Feldern, ehe sie abwandern, und saugen hier an den Samen von Unkräutern. Erst im Oktober suchen sie endgültig das Winterlager auf. Bis dahin kann man sie an Waldrändern, auf Wiesen oder Grasstreifen zwischen den Feldern noch umherkriechen sehen.

Bekämpfungsmaßnahmen sind in verschiedenen europäischen Ländern ausprobiert worden, ohne daß bisher ein voller Erfolg erzielt worden wäre. Die chemische Bekämpfung durch Bespritzen mit Pyrethrumseife oder mit Seifenwasser war nur gegen die Larven wirksam. Um die Vollkerfe zu vertilgen, hat man im wesentlichen zu mechanischen Maßnahmen gegriffen, wie Abstreifen der Felder mit Netzen und Fangmaschinen oder Abbrennen der Stoppeln und der Winterlager. Wieweit der Anbau frühreifer und kleberstarker Weizensorten vor stärkerem Wanzenschaden schützt und ob eine Behandlung der Körner zur Ausmerzung der befallenen Früchte oder zur Abschwächung der Leimkleberbildung möglich und ausreichend ist, werden Untersuchungen zeigen, die zur Zeit an verschiedenen Stellen in Angriff genommen sind.

Insekten als Grünlandschädlinge

Von Dr. H. W. Frickhinger, Planegg Obb.

In den letzten Jahren haben sich auf den Kulturpflanzen unsrer Wiesen verschiedene schädliche Insekten ausgebreitet und nicht unerhebliche Verluste verursacht. Unter den Schmetterlingen steht die Wurzelgraseule *(Hadena monoglypha* Hufn.) an erster Stelle. Die Gräser werden gelb und sterben ab. Zieht man die beschädigten Pflanzen aus dem Boden heraus, so fallen einem die schmutzig-weißgelben, mit dunklen Warzen versehenen Raupen entgegen. Sie liegen tagsüber zusammengerollt unter der Grasfläche, erst abends kommen sie hervor und gehen auf Nahrungssuche aus. Sie nagen die Gräser oberhalb der Wurzeln an und gehen so ziemlich an alle Grasarten. Nur Klee und Honiggras bleiben verschont. Die Schäden werden manchmal mit solchen verwechselt, die von den Wiesenschnaken *(Tipuliden)* herrühren. Aber die beiden Schadwirkungen sind leicht zu unterscheiden: Die Wiesenschnaken verursachen Kahlstellen, die Raupen der Graseule dagegen bewirken ein Vergilben und Vertrocknen der Gräser, da sie ja die Gräser nicht fressen, sondern nur annagen.

Die Lebensweise der Wurzelgraseule verläuft folgendermaßen: Die in der Hauptsache graubraunen Falter fliegen nach Lampert von Juni bis September. Es ist eine ziemlich häufige Falterart, die aber erst in den letzten Jahren durch ihre Massenvermehrung auffällig und schädlich geworden ist. Die Schmetterlinge legen ihre Eier im Hochsommer an Gräsern ab; im Herbst erscheinen die Raupen, die überwintern. Der Hauptschaden beginnt erst nach der

Überwinterung im nächsten Jahre, etwa von Mai ab. Die Bekämpfung des Schädlings wird durch Auflockern der vertrockneten Grasfläche und Abbrennen des abgestorbenen Grases versucht; auch soll sich die Streuung von Kalkstickstoff nach feuchter Witterung bewährt haben. Sie dürfte allerdings mehr vertreibend als vernichtend wirken.

Zwei Schädlinge des Klees, die sich erst in den letzten Jahren bemerkbar gemacht haben, gehören der Klasse der Käfer an. Das ist einmal der Samenstecher (*Apion apricans* Herbst), ein kleiner Rüsselkäfer. Die schwarzgefärbten Käfer sind sehr sonnenliebend. Die schmutzig-weißen, gekrümmten Larven fressen an den Blütenköpfen des Rotklees, sie sitzen meist am Grund der einzelnen Blüten, wo man sie beim Auseinanderbrechen des Blütenstandes findet. Besonders gefährdet sind die erst zur Entwicklung kommenden Blütenstände. Durch das Auftreten des Schädlings wird die Samenernte des Rotklees stark beeinträchtigt. Durch Spritzen mit nikotinhaltigen Präparaten sind Erfolge erzielt worden.

Der zweite Käfer, der neuerdings den Klee schädigt, ist das ebenfalls zu den Rüsselkäfern gehörende grüne Spitzmäuschen (*Apion virens* Hbst.) Es findet sich vor allem auf solchen Rotkleefeldern, die stark vom Stockälchen (*Tylenchus devastatrix* K.) befallen sind. Der Schaden äußert sich in eigentümlich verkümmerten Kleestöcken, die über das ganze Feld verteilt sind. Die Pflanzen besitzen in der Regel nur 2—3 Stengeltriebe, weisen an den Stengeln eine starke rote Verfärbung (besonders gegen den Blütenkopf zu) auf; andere Pflanzen kommen überhaupt nicht zur Stengelbildung, sondern erzeugen nur eine niedrige Blattmasse ohne jeden Stengel, werden im letzten Stadium der Erkrankung plötzlich blaßgelb und gehen ein. Schneidet man die Pflanzen vom Herzteil durch den Wurzelhals gegen die Pfahlwurzel zu quer durch, so entdeckt man meist knapp unterhalb des Sproßkegels, bei anderen Pflanzen tiefer im Herzteil eine Fraßhöhle, die mit Kotresten ausgefüllt ist und ein bis zwei weißliche, fußlose Larven enthält. Das Spitzmäuschen legt seine Eier an den oberen Sproßkegel oder am Wurzelhals ab, die Larven bohren sich entweder durch einen abgemähten Stengel oder unmittelbar vom Sproßkegel in das Herz des Klees ein. Die ersten Larven trifft man Ende September bis in den November hinein an den jungen Kleebeständen. Zum Zwecke der Überwinterung scheinen sie zunächst in der Wurzel abwärts zu wandern und dort die kälteste Zeit zu verbringen. Von April an sitzen die Larven im eigentlichen Herz der Pflanze, das sie immer stärker aushöhlen, dabei die Leitbahnen und Gefäße zerstörend. Gewöhnlich sitzt in einem Kleestock nur eine Larve, gelegentlich finden sich aber auch 2—3 Stück. Anfang Juli machen die Larven ein kurzes Puppenstadium durch, sie verlassen dann schnell ihr dunkles Verließ. Die fertigen Käfer haben eine Größe bis zu 3,5 Millimeter, schillern lebhaft grünblau. Auch sie verursachen Fraßschäden, indem sie kleine runde Löcher an Blättern und Stengeln fressen. Die Eiablage dürfte bis Ende Juli beendet sein. Die Käfer gehen dann vermutlich rasch zu Grunde. Die durch Spitzmäuschen herbeigeführten Schäden können unter Umständen 80 bis 90 % betragen. Als Abwehrmaßnahmen sind zu nennen: Verwendung nur bodenständiger Kleesaat, da die einheimischen Typen dem Schädling gegenüber widerstandsfähiger sind, Anbau von Kleegrasmischungen, also Vermeidung von reinen Rotkleebeständen, da diese besonders gefährdet sind. Frühreife Getreidesorten, welche sehr früh das Feld räumen, tragen dazu bei, daß die Kleepflanzen nach dem Abernten der Überfrucht rasch erstarken und dadurch dem Schädling gegenüber widerstandsfähiger werden. Gegebenenfalls

wären auch durch biologische Schädlingsbekämpfung Erfolge zu erzielen; die Apionarten werden bekanntlich von Schlupfwespen sehr stark befallen.

Als weiterer Grünlandschädling ist die Larve der Gallmücke *(Phytophaga floricola* Hed.) zu nennen. Wenn sich bei der Reinigung von Rispengrassamen im Abgang in den leeren Spelzen viele Blütchen mit verkümmerten Fruchtknoten und Staubgefäßen zeigen, so ist das dieser Gallmückenlarve zur Last zu legen. Die Flugzeit der Rispengrasgallmücke dauert nur wenige Tage. Der Schädling erscheint pünktlich mit dem Schossen des Rispengrases. Um die Mücken zu bekämpfen, wird das Rispengras am besten vor der Entwicklung der Blüte abgemäht, da die Mücke ihre Eier nur in das blühende Rispengras ablegt. Der Schaden, der durch diese Gallmücke entsteht, ist groß: bei einem Befall von 60 bis 75 % der Rispengrasblüten wird ungefähr pro Morgen nur ein Zentner Samen geerntet, während der Ertrag sonst viermal so groß zu sein pflegt.

In Schafschwingelbeständen wurde in den letzten Jahren stärkere Weißährigkeit festgestellt. Als Erreger derselben gilt in der Hauptsache die Milbe *Pediculoides graminum*, die auch in anderen Gräserkulturen, so z. B. bei Rotschwingel, aus verschiedenen Grünlandbezirken als Schädling bekannt ist. Die Erscheinung der Weißährigkeit besteht darin, daß die Blütenstände frühzeitig gelb oder weiß werden und absterben. Der weißährige Trieb läßt sich ohne Mühe aus der Blattscheide vom obersten Halmknoten ab herausziehen und zeigt unten ein dünnes zusammengeschrumpftes, bräunlich verfärbtes Ende mit völlig zerstörtem Gewebe. Auf diese Weise wird natürlich der Säfteaufstieg im befallenen Halm unterbunden, der Blütenstand trocknet ein. Als Vorbeugungsmittel wird Volldüngung empfohlen; es gelang dadurch, in den Schafschwingelbeständen den Befall von 75 % auf 3 % zurückzudämmen. Bei fortgeschrittenem Stadium ist es das beste, die befallenen Gräser entweder zeitig abzumähen oder abweiden zu lassen. In hoffnungslosen Fällen, d. h. wenn doch kein Samenertrag mehr zu erwarten ist, ist Umbruch notwendig. Die Fläche ist dann 2—3 Jahre mit Hackfrüchten oder Leguminosen zu bestellen. Jedenfalls dürfen Getreide und Gräser nicht angebaut werden.

Zum Abschluß dieser Zusammenstellung sei noch die Weißtüpfligkeit der Luzerne genannt die man anfänglich auch auf einen tierischen Schädling zurückführen zu müssen glaubte. Wie schon der Name sagt, zeigen die Luzernepflanzen auf den Blättern zahlreiche weiße Flecken, die oft die ganze Pflanze weißlich verfärbt erscheinen lassen. Die Blattflecken sind anfänglich nur am oberen Blattrand zu sehen, werden dann immer zahlreicher und können sich schließlich über fast zwei Drittel der Blattfläche erstrecken. Das Schadbild erinnert an die Schäden eines Blattminen treibenden Insektes, jedoch ist bei der Weißtüpfligkeit die Epidermis der Blattunter- und -oberseite nicht unterbrochen. Die Zellen der befallenen Fläche sind gewellt. Die krankhaften Pflanzen sind meist ganz unregelmäßig über den ganzen Schlag verteilt, am Rande im allgemeinen aber zahlreicher. Die Krankheit wird neuerdings auf eine Erkrankung der Luzernewurzel zurückgeführt. Diese weist Verfallserscheinungen auf, die sich bis ins Mark der Wurzeln und der Stengel erstrecken können. Die Erkrankung wird offenbar durch Frostschäden, vielfach schon im Spätherbst oder während der Wintermonate ausgelöst. Die Weißtüpfligkeit der Luzerneblätter dürfte der Ausdruck von Transpirationsstörungen sein, die durch die Zerstörung des Wurzelgewebes verursacht werden.

Industrielle Rauchschäden*)

Zu der umstrittenen Frage, ob die Landwirtschaft für die von Industriewerken ausgehenden Rauch-, Ruß- und Staubeinwirkungen, die schwere Beeinträchtigungen für das Wachstum von Pflanze und Vieh mit sich bringen, eine Entschädigung verlangen kann oder nicht, hat das Reichsgericht kürzlich erneut Stellung nehmen müssen. Seine Entscheidung, mit der es das einem auf Entschädigung klagenden Landwirt ungünstige Urteil des Oberlandesgerichts aufhob, kann als eine bedeutsame Fortentwicklung des nationalsozialistischen Boden- und Nachbarrechts angesprochen werden. Das Urteil hebt unter anderem hervor, daß bei der Beurteilung derartiger Fälle, bei denen Industie und Landwirtschaft im gleichen Gebiete nebeneinander bestehen, von einem „nachbarlichen Gemeinschaftsverhältnis", in dem die Nachbarn aufeinander Rücksicht zu nehmen haben, ausgegangen werden muß. „Es kommt darauf an, im Einzelfalle den gerechten Ausgleich der widerstreitenden Belange, das für das Lebensverhältnis richtige Recht zu finden."

Das Reichsgericht kommt zu der wesentlichen Feststellung, daß, wenn in einem bestimmten Vergleichsraum *beide*, Industrie und Landwirtschaft, ihre Daseinsberechtigung haben, die Rechtsordnung auch beiden die Daseinsbedingungen gewährleisten muß. Es ist dabei nicht auf die Art der Benutzung der einzelnen betroffenen Grundstücke abzustellen, sondern auf die in dem Vergleichsgebiet allgemein bestehenden *örtlichen Verhältnisse*, deren Berücksichtigung allein das Gesetz fordert. Ist danach in einem bestimmten Raum sowohl die landwirtschaftliche als auch die industrielle Nutzung „gewöhnlich", d. h. ortsüblich, so können mit Rücksicht auf diese besonderen Verhältnisse Einwirkungen des Industriewerkes, die von solcher Art und solchem Ausmaß sind, daß sie die Lebensbedingungen der Landwirtschaft zerstören müssen, *nicht als rechtmäßig* angesehen werden.

Damit bringt das Reichsgericht zum Ausdruck, daß in Fällen, in denen eine ausgeglichene wirtschaftliche Nutzung des Raumes noch nicht gesichert ist, sondern Landwirtschaft und Industrie ohne Ordnung der nachbarlichen Beziehungen nebeneinander bestehen und die Landwirtschaft dadurch erheblichen Schaden leidet, auch an sich ortsübliche Einwirkungen der Industrie *rechtswidrig* sein können, und daß diese Rechtswidrigkeit der Einwirkungen ihren Ausdruck in einer *Ersatzpflicht* für die Schadensfolgen finden muß.

Die Tatsache des Zusammenlebens, der nachbarlichen Gemeinschaft, bringt es aber mit sich, daß beide, Industriewerk und Landwirt, einen Teil des Schadens tragen müssen, daß die Landwirtschaft einen gewissen Teil der schädlichen Einwirkungen als durch die örtliche Lage bedingt und daher rechtmäßig zu dulden hat. Schädigungen und Belästigungen von geringerer Bedeutung können daher nicht zur Grundlage von Ersatzansprüchen gemacht werden.

„Ein Ausgleich der beiderseitigen Belange ist jedoch namentlich da geboten, wo ein landwirtschaftlicher Betrieb, der an sich noch wirtschaftlich zu arbeiten imstande ist, durch die vom Werk ausgehenden Einwirkungen in einer sein Dasein gefährdenden Weise angegriffen wird. Dieser Ausgleich wird praktisch nur so möglich sein, daß ein prozentualer Anteil an den verursachten Schäden vom schädigenden Werk zu tragen, der andere Teil aber ohne Entschädigung zu dulden ist."

---

*) Aus dem „Wochenblatt der Landesbauernschaft Sachsen (Freistaat)" 1937, Nr. 17, S. 525.

Daraus ergibt sich, daß erhebliche Schäden in erster Linie von dem oder den Werken getragen werden müssen, deren Betriebe die Schäden verursachen. Ihre Aufgabe ist es, bestmögliche technische Einrichtungen zur Schonung des Nachbarn zu treffen und deren einwandfreies Arbeiten sorgfältig zu überwachen. Diese Verpflichtung ist um so stärker, als im Vierjahresplan gerade die Erzeugungssteigerung der Landwirtschaft mit besonderem Nachdruck zu fördern ist. Dem Landwirt obliegt andererseits die Pflicht, seinen Betrieb den Ortsverhältnissen entsprechend einzurichten und eine Art Bewirtschaftung zu wählen, die gegenüber den Einwirkungen möglichst wenig empfindlich ist.

Pflanzenschutzlicher Arbeitskalender für Juni.

Bei feuchtwarmer Witterung werden sich an Getreide Mehltau und Rost stärker bemerkbar machen, die das weitere Wachstum und mittelbar auch den Kornansatz beeinträchtigen können. Gegenmaßnahmen sind nicht mehr möglich. Man beachte künftighin, daß Rostbefall durch dichten Stand und übermäßige Stickstoffdüngung begünstigt, durch reichliche Kalidüngung dagegen vermindert wird. Wer seine Gerste nicht gebeizt hat, muß mit dem Auftreten der Streifenkrankheit rechnen, die sich nicht nur an den Blättern, sondern auch durch Steckenbleiben der Ähren und mangelhafte Kornausbildung zu erkennen gibt. Folgen unterlassener Beizung sind es auch, wenn sich späterhin an den Weizenähren Steinbrand und an den Haferrispen Flugbrand zeigen. Weizen- und Gerstenflugbrand dagegen können sich auch dort einstellen, wo vorschriftsmäßig gebeizt wurde; denn diese beiden Brandarten lassen sich nur durch Heißwasserbehandlung des Saatgutes verhüten, die der Bauer in der Regel nicht selbst durchführt. Weißährigkeit bzw. Weißrispigkeit kann verschiedene Ursachen haben und macht dementsprechend verschiedene Gegenmaßnahmen nötig; man sende eine Untersuchungsprobe an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz. Im Mais ist auf die ersten Anzeichen des Beulenbrandes zu achten; die anfangs gelblich-grünen Beulen müssen ausgebrochen und vernichtet werden, ehe sie aufplatzen und das Brandpulver freigeben.

Junge Kartoffelpflanzen, deren obere Blätter sich verfärben und einrollen, sind „schwarzbeinig"; der Stengel ist unten schwarz und mehr oder weniger vermorscht, so daß man ihn leicht herausziehen kann. Man entferne und vernichte die befallenen Pflanzen möglichst bald. — Rüben, die von Erdraupen oder den asselförmigen schwarzen Larven des Aaskäfers heimgesucht sind, werden mit dem im vorigen Heft (S. 97) beschriebenen vergifteten Kleieköder behandelt. Wer stärkere Schäden durch die Maden der Rübenfliege zu beklagen hatte, kann erneutem Befall durch die im Juni erscheinende zweite Fliegengeneration vorbeugen, indem er jede dritte oder vierte Zeile mit einer Lösung von 250 g Kieselfluornatrium (Gift!) und 2,5 kg Zucker in 100 Liter Wasser bespritzt. Die Bekämpfung der Rübenblattwanze hat mit dem Umbruch der Fangstreifen für dieses Jahr ihr Ende gefunden.

Auf Klee- und Luzerneschlägen tritt nach dem ersten Schnitt vielfach der Stengelbrenner in Erscheinung, der sich durch schwarzbraune streifenförmige Flecken an den Stengeln und Welken der ganzen Pflanze äußert. Um der Weiterausbreitung vorzubeugen, empfiehlt sich möglichst baldiges Schneiden. Kleeseidenester werden mit Hilfe von Stroh und Petroleum abgebrannt oder mit 15—18%iger Eisenvitriollösung bespritzt.

Wo die Obstbäume stark unter Schorf und Obstmade leiden, ist eine zweite Nachblütenspritzung mit Schwefel- oder Kupferarsenpräparaten vorzunehmen. Man beugt damit gleichzeitig weiteren Fraßschäden durch Frostspanner-, Goldafter-, Ringelspinner- und anderen Raupen vor. Mitte Juni müssen die Stämme mit Insektenfanggürteln aus Wellpappe umgeben werden, um die Obstmaden abzufangen. Der Kampf gegen Blattläuse und Ameisen, die heuer überall wieder stark auftreten, ist in der früher geschilderten Weise fortzusetzen. Blattkräuselungen an Pfirsichbäumen sind nicht immer auf Blattlausbefall, sondern häufig auf die Kräuselkrankheit zurückzuführen; letztere wird durch Beseitigung der kranken Blätter, Zurückschneiden der befallenen Zweige und Spritzungen mit

schwefelhaltigen Mitteln im Vorfrühjahr und nach der Blüte bekämpft. Gegen Blutläuse geht man am besten mit Pinselmitteln vor. Wo die Pflaumen in Massen unreif abfallen, handelt es sich meist um Pflaumensägewespe oder Pflaumenwickler, gegen die man jetzt nichts mehr unternehmen kann. Das Gleiche gilt für die Birngallmücke, deren Larven die jungen Früchte kugelförmig anschwellen und vorzeitig unter Schwarzfärbung abfallen lassen.

Stachel- und Johannisbeersträucher wurden bereits im Vormonat vielfach von den gelblich-grünen, raupenähnlichen Larven der Stachelbeerblattwespe heimgesucht, welche die Sträucher von innen her oft in wenigen Tagen völlig kahl fressen. Durch Spritzen mit 2 %iger Chlorbariumlösung oder einem Pyrethrum- bzw. Derrispräparat lassen sie sich wirksam bekämpfen; doch muß dies geschehen, sobald sich die ersten Anzeichen des Befalls bemerkbar machen. Vorzeitiger Blattfall der Beerensträucher ist auf eine Pilzkrankheit zurückzuführen, die auf den Blättern kleine bräunliche Flecken hervorruft; vorbeugend wirkt Spritzen mit Kupferkalkbrühe Anfang und Mitte Mai, sowie Anfang Juni. — Die Rebstöcke sind gegen echten und „falschen" Mehltau erneut zu schwefeln bzw. mit Kupferpräparaten zu spritzen. Wo sich der Traubenwickler zeigt, ist außerdem mit Arsenmitteln zu spritzen, da sonst starke Schäden durch den „Heuwurm" und später durch den „Sauerwurm" zu befürchten sind.

Im Gemüsegarten achte man weiterhin auf Erdflöhe und bekämpfe sie in der früheren beschriebenen Weise. Wo die Kohlpflanzen welken und kümmern, handelt es sich entweder um Kohlhernie oder um Kohlfliegen-, Kohltriebrüßler-, Kohlgallenrüßlerbefall. Zur Bekämpfung dieser Schädlinge ist es jetzt im allgemeinen zu spät. Um aber einer weiteren Verseuchung der Kulturen bzw. des Bodens vorzubeugen, sollte man die erkrankten Pflanzen möglichst bald mitsamt den Wurzeln entfernen und verbrennen oder tief vergraben; keinesfalls dürfen sie auf den Komposthaufen geworfen werden. Vergilbende und vom Rande her vertrocknende Blätter bei Bohnen, Erbsen, Gurken usw. deuten auf Spinnmilbenbefall. Man halte die Beete feucht und behandle sie mit Tabakseifenbrühe oder Staubschwefel. Beim Sellerie achte man auf die Blattfleckenkrankheit, die im vorigen Jahrgang (S. 85/87) ausführlich besprochen wurde.

Dr. Esmarch.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Vogelschutz im Juni. Die brütenden Vögel, Gelege und Nestjungen, sind nicht nur Störungen und der Vernichtung durch andere Tiere, wie Vögel (Feld- und Haussperlinge, Spechte, Rabenkrähen, Eichelhäher, Elstern und Raubwürger), Säugetiere (wildernde Katzen, Eichhörnchen, Wiesel, Hermeline, Mäuse und Wanderratten) oder Insekten (Hornissen, Wespen, Hummeln) ausgesetzt, sie sind vielmehr selbst vor dem Menschen nicht sicher.

Durch Unachtsamkeit, sowie aus Unkenntnis der einschlägigen Gesetze gehen alljährlich durch den Menschen sehr viele Vogelbruten ein.

Für die Vogelschutzarbeit sind mehrere Gesetze bedeutsam: Das Reichstierschutzgesetz (vom 24. Oktober 1933), das Reichsjagdgesetz (vom 3. Juli 1934) und das Reichsnaturschutzgesetz (vom 26. Juni 1935; Reichsgesetzbl. 1 S. 821) bzw. die Verordnung zum Schutze der wildwachsenden Pflanzen und der nichtjagdbaren wildlebenden Tiere (Naturschutzverordnung) vom 18. März 1936 (Reichsgesetzbl. I, 1936 Nr. 25, S. 181 ff.).

Nach § 2 Abs. 5 der genannten Naturschutzverordnung ist z. B. — das dürfte auch jeden Vogelschützler interessieren — unter Strafe gestellt, eigene Haustiere (Katzen!) auszusetzen, um sich ihrer zu entledigen; wildernde, herrenlose Katzen, die auf eigenen Nahrungserwerb angewiesen sind, gehören zu den schlimmsten Aasräubern unserer Vogelfauna. Ebenso sollte es eine Selbstverständlichkeit sein, Hunde den Bruten in Feld, Garten und Wald fernzuhalten und in der Hauptbrutzeit an der Leine zu führen. Feldernde od. buschierende Hunde (bzw. Katzen), die übrigens abgeschossen werden dürfen, stöbern jedes Gelege, jedes Nest auf. Bodenbrüter sind dabei besonders gefährdet.

In Abschnitt II obiger Verordnung sind die Vorschriften zum Schutze der nichtjagdbaren, wildlebenden Vögel zusammengestellt. Danach sind [§ 12 (1)] alle einheimischen Arten geschützt mit Ausnahme von Nebelkrähe, Rabenkrähe, Saatkrähe, Eichelhäher, Elster, Feldsperling und Haussperling [§ 15 (1)]. — Es ist verboten [§ 12 (2) 1], Vögeln der geschützten Art nachzustellen oder sie mutwillig zu beunruhigen, insbesondere zu fangen oder zu töten. Auch dürfen [§ 12 (2) 2] ihre Eier, Nester oder anderen Brutstätten weder beschädigt noch weggenommen werden. Nur in

der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar ist es erlaubt, Nester der Kleinvögel zu entfernen [§ 12 (3)]. An oder in Gebäuden dürfen von den Eigentümern, Nutzungsberechtigten oder ihren Beauftragten allerdings Vogelnester auch zu anderen Zeiten entfernt werden, sofern die Nester keine Jungvögel enthalten; dabei ist verboten [§ 13, 5] Kinder beim Beseitigen von Nestern zu beteiligen. Vor allem halte man auch die Jugend von dem Anlegen von Eiersammlungen ab.

Ferner dürfen in der Zeit vom 15. März bis zum 30. September in der freien Natur Hecken, Gebüsche und lebende Zäune nicht gerodet, abgeschnitten oder abgebrannt werden [§ 14 (3) 1]; auch darf die Bodendecke auf Wiesen, Feldweiden, ungenutztem Gelände, an Hängen und Hecken nicht abgebrannt [§ 14 (3) 2], Rohr und Schilf nicht beseitigt werden [§ 14 (1) 3]. Beim Mähen von Wiesen und Feldrainen achte der Bauer auf Bodenbrüternester und suche sie — bis zum Flüggewerden der Brut — schonend zu erhalten. Reisighaufen und Holzstöße werden häufig zum Bau von Nistgelegenheiten benutzt, sie sind deshalb rechtzeitig (im Frühjahr) zu entfernen oder besser, soweit angängig, während der Brutzeit unberührt zu lassen.

Behördlich angeordnete oder zugelassene Kulturarbeiten oder Maßnahmen zur Unkraut- und Schädlingsbekämpfung bleiben hiervon ausgeschlossen [§ 14 (2)]; auch kann die Untere Naturschutzbehörde (in besonders kalten oder feuchten Jahren) den Beginn der Verbotsfrist des genannten Absatzes 1 [§ 14] bis spätestens 1. April hinausschieben.

Dr. G. Fichtner.

Bemerkungen zum Kampf gegen schädliche Insekten. Wenn man die wichtigsten Schädlinge durchgeht, so findet man, daß die fertigen Insekten der meisten vorzugsweise in der Dämmerung und in der Nacht fliegen, wie z. B. Schwammspinner, Birnspinner, Ringelspinner, Apfelwickler, Föhrenspinner, Miniermotte und verschiedene Eulenarten. Bei Tage sitzen sie meist versteckt an den Bäumen, in Ritzen und sind schwer zu finden, entgehen also auch leicht den Kleinvögeln. Abends und in der Nacht stellen ihnen aber nur wenige, verhältnismäßig seltene Tiere nach, nämlich die Nachtschwalben, die Eulen und die Fledermäuse. Es ist begreiflich, daß die Vertilgung der fertigen Insekten, bevor sie für ihre Fortpflanzung gesorgt haben, weit wirksamer wäre, als die Vertilgung der Puppen oder Eier im Winter, da immer einzelne Puppen und Eierhäufchen den hungrigen Vögeln entgehen, besonders wenn sie an den äußersten Zweigen der Bäume befestigt sind, auf denen sich die Vögel nicht niederlassen können. Die Nachtschwalben sind nur in großen Wäldern zu Hause, den Eulen fehlt die reichliche Nistgelegenheit, auch ziehen sie Mäuse vor. Somit bleiben nur die Fledermäuse übrig. Aber auch diesen fehlen die geschützten Orte zum Überwintern und zum Aufenthalt während des Tages. Während man tatsächlich schon an den meisten Orten für die Kleinvögel sorgt, kümmert sich selten jemand darum, den kleinen Eulen und Fledermäusen Lebensmöglichkeiten zu verschaffen. Und doch sind erstere für die Mäuse und letztere für die Nachtschmetterlinge, zu denen die größten Schädlinge zählen, die besten Vertilger. Bei den heutigen Wohnhäusern fehlen die immer offenen Schlupflöcher und Ruinen und alte hohle Bäume sind sehr selten. Um nun Helfer im Kampfe gegen die nächtlicher Weile fliegenden Insekten zu gewinnen, schlage ich vor, auch für die Fledermäuse passende Übernachtungs- und Überwinterungsstätten zu schaffen, die nebenbei auch für kleine Eulen sich eignen. Solche Stätten lassen sich leicht herstellen. Z. B. werden in der Giebelwand der Wohnhäuser oder Scheunen ein oder zwei Ziegel ausgebrochen und dahinter ein Verschlag oder eine Kiste mit ein paar Querstangen*) zum Aufhängen angebracht. Oder man stellt 10 bis 15 m hohe gerade Stämme im Kreise zusammen zur Nachahmung eines alten hohlen Baumes und verschalt sie mit Brettern. Außen steckt man dürre Äste hinein. Solche künstliche Bäume wurden schon in Amerika zur erfolgreichen Bekämpfung der Stechmücken benützt. Auch müssen sich Höhlen wie für Vögel, nur mit einem Zugang von unten, mit im Innern oben angebrachten Querstangen*) für die Fledermäuse als begehrenswerter Wohnort herausstellen. Jeder Dachboden würde genügen, wenn er nur eine ständige Öffnung besitzt. So waren Fledermäuse ständige Gäste in unserem Wiener Haus.

Dr. E. Murmann, Feldsberg.

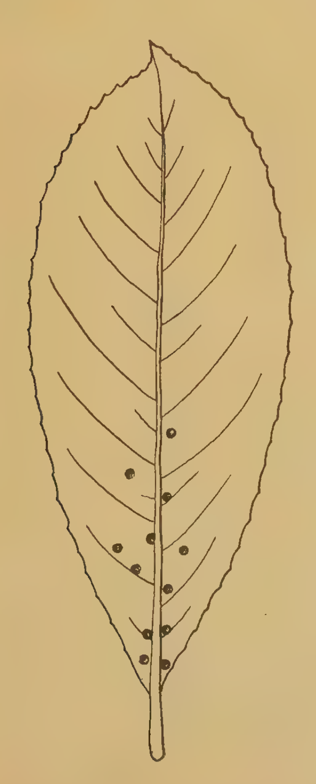
(Aus „Natur u. Heimat“, 7. Jahrgang, S. 150. Aussig 1936.)

---

*) Zweckmäßiger sind u. E. schmale Wandleisten. Schriftl.

Kleine Mitteilungen.

Merkwürdige Blattflecke des Kirschlorbeers. In und um Mülheim (Ruhr) sieht man in Anlagen, Friedhöfen und Gärten viele prächtige *Prunus laurocerasus* (Kirschlorbeer), die hier dank dem atlantisch milden Klima ungleich üppiger gedeihen als in Gegenden mit kontinentalem, rauherem Klima. Vornehmlich an den obersten Blättern der Sträucher fallen einem oft dunkelgrüne Flecken auf, zumal wenn man die Blätter gegen das Licht hält. Die Flecken wirken keineswegs als Zierde. Sie finden sich auf dem unteren Teil des Blattes und besonders, aber nicht immer, nahe der Mittelrippe. Sie sind dunkelgrün, rund, jedoch nicht scharf abgesetzt, 3 bis 6 Millimeter breit, blattoberseits in der Mitte deutlich vorgewölbt. Blattunterseits sieht man auf jedem Fleck eine kleine, breitelliptische oder runde, scharf begrenzte, schwach muldenförmige, im Alter korkbraune Stelle von 1½ bis 2 Millimeter Durchmesser (vergl. Abbildung). Die Anzahl der Flecken wechselt; meist sind es nur wenige, zuweilen bis zu 15 auf einem Blatt, manchmal fehlen sie ganz.



Was haben wir von dieser Erscheinung zu halten? Man hat angenommen, daß es sich um Folgen irgend welcher Insektenstiche handele. Eine solche Annahme ist jedoch irrig. Wir haben es nicht mit einer Schädigung, sondern mit einer normalen Erscheinung zu tun. Die Bildungen sind secernierende Drüsen, sog. extraflorale Nektarien, die, solange sie jung sind, mit einem ausgeschiedenen Safttropfen bedeckt sind. Im Sommer sieht man oft allerlei kleine, z. T. mückenähnliche Insekten die Blätter umschwärmen und auf ihnen herumkriechen, übrigens nicht selten auch Ameisen, die den Saft saugen. Auch bei manchen anderen *Prunus*-Arten kommen in der Regel extraflorale Nektarien vor, doch sitzen sie hier nicht auf dem Blatt, sondern an seinem Grunde am oberen Ende des Blattstieles, so z. B. bei der Süßkirsche. Von welchen Bedingungen es abhängt, daß die Drüsen beim Kirschlorbeer bald zahlreicher, bald spärlicher oder gar nicht ausgebildet werden, wissen wir nicht. Es hat den Anschein, daß sie an kräftigen, gut ernährten Sträuchern reichlicher vorhanden sind als an schwächeren kümmerlichen. Bei der dunkel- und schmalblättrigen Varietät *schipkaensis*, die etwas rauheres Klima verträgt, aber m. E. weniger schön ist, sind die Drüsen an den Blättern seltener und spärlicher.

Dr. R. Laubert, Mülheim (Ruhr).

Die Apfelbaum-Gespinstmotte *(Hyponomeuta malinella)* gehört zur Unterordnung der Kleinschmetterlinge. Sie hat eine Länge von 9—10 mm; Vorderflügel weiß mit drei Reihen schwarzer Punkte, unterseits graubraun mit schmalem, weißem Vorderrande und grauweißen Fransen. Die Raupe ist 16-füßig, nach vorne und hinten auffallend verschmälert, Grundfarbe gelb, Rücken bräunlich, Länge etwa 20 mm. Die Apfelbaum-Gespinstmotte fliegt Ende Juni und Anfang Juli. Die befruchteten Weibchen legen ihre Eier in länglichen Haufen an die Rinde eines Zweiges von Apfelbäumen. Die Eier überwintern und liefern im nächsten Frühjahr die Räupchen, die Anfang Juni oft in verheerenden Mengen in gazeförmigen, gemeinsamen Gespinsten leben. Befinden sich mehrere Gesellschaften auf einem Baum, so kommt es häufig vor, daß dieser völlig überschleiert und kahl gefressen wird. Die klumpenweise im Gespinst aufgehängten Puppen sind dick, rötlich-gelb von Farbe und jede von einem durchsichtigen Kokon eng umschlossen.

Was muß nun zur Bekämpfung geschehen? Da die Eier überwintern, sind zunächst winterliche Spritzungen mit Obstbaumkarbolineum oder Schwefelkalkbrühe notwendig. Diese Spritzungen sind ja überhaupt zur Bekämpfung von allerlei Ungeziefer und Krankheiten unerläßlich. Sobald die jungen Raupen erscheinen, muß sofort mit Arsenmitteln gespritzt werden. Haben die Raupen erst einmal die Blätter zusammengesponnen, dann sind die Spritzungen ziemlich unwirksam, — es sei denn, daß man den Spritzstrahl unmittelbar in das Gespinst hineinleiten kann. Im allgemeinen bleibt nichts anderes übrig, als die Nester abzuschneiden und zu verbrennen oder sie mit der Raupenfackel abzubrennen.

Natürliche Feinde der Gespinstmotten sind namentlich schmarotzende Hymenopteren. Ratzeburg zählt allein 30 Ichneumoniden auf, von denen jedoch nur 7 praktische Bedeutung haben.

G. Kaven.

Steckengebliebene Weizenähren. Eine bekannte Erscheinung ist das Steckenbleiben der Ähren in der obersten Blattscheide, besonders bei Sommerweizen, aber auch an Winterweizen. Hauptsächlich am Rande der Getreidefelder findet man solche stecken gebliebenen, etwas niedrigeren blasig aufgetriebenen Ähren von satt-dunkelgrüner Farbe, die einseitig oder teilweise taub bleiben. Beseitigt man die umhüllende Blattscheide, so findet man einen Fraßgang am Ährchenstiel, in dem häufig eine Fliegenmade oder -puppe sitzt. Dies sind die Jugendstadien der Weizenhalmfliege, die auch in Sachsen jedes Jahr beträchtlichen Schaden anrichtet. Ihr Entwicklungsgang ist folgender:

Das Vollinsekt, die Fliege, legt meist im Mai ihre Eier an die oberen Blätter des Winter- oder noch lieber des Sommerweizens, der in der Entwicklung gegenüber dem ersteren noch zurück ist. Aus dem Ei kriecht die Junglarve von oben in den Herztrieb, um an der jungen Ährenanlage entlang sich nach unten durchzufressen. Sie geht am Ährenstiel bis meistens zum obersten Halmknoten herab, dreht sich hier um, um sich dann etwas oberhalb zu verpuppen. Zur Reife des Getreides gegen Ende Juli verläßt sie die schützenden Ährenhüllen als Fliege und belegt dann gern Quecke oder Ausfallgetreide.

Da über die Bekämpfung erst wenig bekannt ist, hat es sich die Staatl. Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden zur Aufgabe gestellt, entsprechende Versuche durchzuführen. Zu diesem Zweck erbittet sie befallenes Ährenmaterial. Am besten schneidet man die befallenen Halme mit den oben genannten Kennzeichen in einer Länge von 25 cm ab und schlägt sie in Bündeln in Zeitungspapier, das vorher leicht angefeuchtet wurde, ein. Für recht rege Unterstützung wäre die Hauptstelle dankbar.

Dr. Kreyenberg.

Zur **Bekämpfung des Erdbeerstechers** hat man vor einer Reihe von Jahren in den Vierlanden eine biologische Methode erprobt. „Man setzt dort zur Blütezeit der Erdbeeren in den befallenen Beeten federfüßige Zwerghühner aus. Diese stellen den kleinen Käfern nach und befreien selbst bei Massenauftreten in kurzer Zeit die Pflanzen von ihren Schädigern. Zum Aussetzen der kleinen Hühner benutzt man einen fahr- oder tragbaren Stall, der in die bedrohten Kulturen gebracht wird. Die Zwerghühner verursachen keinerlei Schäden durch Scharren, da sie ja zwischen den Krallen Federn haben, die eine Scharrtätigkeit verhindern. Der gute Erfolg, den man bei der Vernichtung des Erdbeerstechers durch Zwerghühner in den Vierlanden hatte, veranlaßte Erdbeeranbauer anderer Gegenden, in gleicher Weise vorzugehen. Auch mancher Gartenfreund könnte Zwerghühner zur Schädlingsbekämpfung ausnutzen; denn die Hühner vertilgen neben den Käfern noch vielerlei anderes Ungeziefer."

Aus „Deutscher Garten", 52. Jahrgang (1937), S. 141.

Schäden durch Amseln und Drosseln in Gärten. Der Reichsjägermeister hat durch eine Verordnung die Erlaubnis zur Bekämpfung der Drosseln dahingehend erweitert, daß in der Zeit vom 1. September bis 30. November Drosseln „getötet und für sich behalten werden können". Es ist dazu allerdings notwendig, daß sich Eigentümer oder Nutzungsberechtigte von Grundstücken, auf denen die Jagd ruht, eine schriftliche Genehmigung des Kreisjägermeisters zur Vernichtung der Amseln einholen. Der Gebrauch der Schußwaffe ist nach wie vor nur mit schriftlicher Genehmigung des Kreisjägermeisters und an bewohnten oder von Menschen besuchten Orten nur mit polizeilicher Erlaubnis gestattet.

Ph.

Bienenpflege.

Juni. Die Bienenpflege hat sich im Juni mit 4 Hauptgebieten des Betriebes besonders zu befassen. Mit Honigernte, mit Vermehrung des Völkerbestandes, mit Gewinnung und Einstellung leistungsfähiger Jungweisel und mit Einschränkung des Bruteinschlags bei Altvölkern.

1. Zur Honigernte: Nur reifer Honig — die Waben sind bereits bis etwa zur Hälfte verdeckelt, auch der Inhalt der offenen Zellen ist dickflüssig — kommt in die Schleuder, und zwar warm aus der Bienenwohnung. Die sauber entdeckelten Waben auf den Kopf hinein stellen oder auf einen Schenkel des Rähmchens, aber so, daß die Fußleiste der Bewegung in der Schleuder vorangeht! Jungen Bau sehr behutsam behandeln: Langsam andrehen! Jede Seite zwei mal schleudern!

Während kräftigen Fluges die Honigentnahme bewirken, mit wenig Rauch, aber mit Wasserstaub und mit viel Vorsicht, damit dabei keine Bienen umgebracht oder verletzt werden, und — mit Ruhe! Nicht die Bienen von Wabe zu Wabe mit Rauch in die Beute zurücktreiben, sondern in ein hohes, glattwandiges Gefäß (Wecktopf!) abklopfen und sammeln, durch Wasserstaub beruhigen, mit einem Deckel von engem Drahtgeflecht das Gefäß jeweils schließen, bis der Honigraum entleert und gleich wieder mit leerem Bau, Anfängen, Kunstwaben ausgestattet ist! Dann den angesammelten Schwarm hineinschütten oder hineinlöffeln!. Das nächste Volk erhält in seinem Honigraum das leere, honigfeuchte Wabenwerk des vorangehenden und Rähmchen mit Anfängen, damit es seinen Bautrieb befriedigen kann. Bei solcher Behandlung bleiben die Völker am Erntetage ziemlich ruhig, werden keine Gefahr für die Umgebung des Standes.

Wer die sehr praktische Einrichtung der Bienenflucht besitzt, hat — da er durch sie über Nacht den Honigraum bienenleer bekommt — viel leichteres Arbeiten.

Schleuderhonig bleibt in seinem Sammelgefäß 2 bis 3 Wochen in trocknem, völlig geruchlosem Raume, wird nach Entfernung des Auftriebes (Wachsteilchen) mit einem Dreikantholz öfters durchrührt und dann ins „deutsche Einheitsglas“ oder in „Versandeimer“ gefüllt.

Als Wabenhonig entnimmt man den Völkern nur völlig verdeckelte Waben in Neubau, ohne künstliche Mittelwand, Waben, die auch nicht dem Bruteinschlag gedient haben.

Öfteres Schleudern — aber das Brutlager dabei unberührt lassen! — erhöht den Fleiß der Völker.

2. Die Ergänzung des Völkerbestandes — der Winter riß Lücken — und die gewünschte Vermehrung desselben hat, wenn nicht schon im Mai, so doch im Juni zu erfolgen. Der deutsche Wirtschaftsplan verlangt Vergrößerung der Bienenstände um je ein Volk.

Zu neuen Völkern aus altem Bestande durch Natur- und Kunstschwärme! Nur von Primaständen nachzüchten, nur aus ihrem Blut Drohnen und Weisel erstehen lassen! Ihren Zuchtstoff zu diesem Zwecke andern Völkern einschneiden oder in ganzen Waben einhängen!

In eng gehaltenen, triebgefütterten, reich mit Drohnen versehenen Völkern gewinnt der Schwarmgedanke die Herrschaft. Weiselwiegen entstehen und werden nach und nach, innerhalb 5 bis 6 Tagen von der Stockmutter bestiftet. Ist die erste Weiselzelle verdeckelt, zieht ungefähr die Hälfte des Volkes mit der alten Königin als Vorschwarm aus. Den Schwarm sich ansammeln lassen, dann in den Schwarmkasten abklopfen oder ablöffeln, ja nicht abkehren! Schwarmkasten vor der heißen Sonne schützen, mit nassem Sacke überdecken, dem Schwarme darin Zeit lassen zu engem Zusammenschluß! Unterdessen das neue Heim mit genügender Anzahl Kunstwaben und am Anfang und Ende mit je einer ausgebauten, aber leeren Bienenwabe ausmöblieren! Gegen Abend den Schwarm einlogieren. Den Wohnraum nur so groß belassen, daß er ihn ausfüllt. Er muß darin warm sitzen!

Vom 3. Tage ab allabendlich Reizfutter (warme Zuckerlösung) in kleinen Gaben — $^1/_4$ l — warm reichen, bis das Brutnest, also das künftige Winterquartier — etwa in 2—3 Wochen — ausgebaut ist.

Von den Nachschwärmen, die vom 9. Tage ab — wenn nicht Witterungseinflüsse die Zeitspanne änderten — erscheinen, immer Jungweisel mit sich führen, ist der erste, der Hauptschwarm, der wertvollste zum Aufstapeln.

Wer ihn nicht selbständig machen will, nimmt, nachdem er im Schwarmkasten gefaßt — aber kühl stellen und aufpassen! — das Muttervolk auseinander, entfernt aus ihm alle Weisel und Weiselzellen und gibt ihm gegen Abend den Schwarm zurück. Damit hat das Schwärmen sein Ende erreicht.

Um Nachschwärme überhaupt nicht aufkommen zu lassen, mietet man — während der Vorschwarm noch im Fangkasten sitzt — das Muttervolk mit seinem

Wabenwerk in eine neue Wohnung auf neuem Platze ein. Vom 2. Tage an dünnflüssig füttern, bis genügend Flugbienen vorhanden! Die leer gewordene Wohnung des Schwarmvolkes erhält in die Mitte ihres Brutlagers eine Wabe mit offner Brut, vor und hinter diesen nur Rähmchen mit Kunstwaben und darauf den Vorschwarm zurück.

Durch Kunstschwarmbildung läßt sich das Schwärmen schwarmreifer Völker — reich an Zahl, Besitz von Drohnen, Ansetzen von Weiselwiegen — leicht verhindern: Die Stockmutter erhält mit der Hälfte ihres Wabenwerkes — Weiselzellen ausbrechen! — und Volkes eine neue Wohnung an neuem Platze. Vom 2. Tage ab flüssig füttern!

Die in alter Wohnung am alten Standort zurückgebliebene Hälfte behält eine vorzügliche Weiselzelle und bekommt sämtliche Flugbienen. Nach 8 Tagen nachschauen, ob die Königin geschlüpft. Wenn ja, dann die wieder neuerrichteten Weiselwiegen abbrechen!

Die Brutlager beider Völker durch Kunstwaben vervollständigen!

Ein Kunstschwarm ist auch der Brutableger: An einem Tage mit starkem Bienenflug mehrere gedeckelte Brutwaben mit aufsitzenden Bienen aus einigen Völkern oder aus einem starken Volke in eine leere Beute hängen, dazu 2 mit Wasser bespritzte Futterwaben als Deckwaben. Flugloch verengen und verdunkeln! Nach 24 Stunden eine Königin unter Zuckerteigverschluß zusetzen oder eine geschlossene Weiselzelle einschneiden! In Ermangelung beider muß sich das Volk seine Königin selbst ziehn: Ein fingerlanger, zweifingerbreiter Ausschnitt aus einer Zentrumswabe — der obere Schnitt führt durch Eier und ein- oder zweitägigen Maden! — gibt Gelegenheit zum Ansetzen von Weiselzellen. Das Brütevolk ist eng zu setzen, warm zu halten und allabendlich 8 Tage lang in kleinen Portionen mit Honig zu füttern! Vorsicht, daß keine Räuberei aufkommt!

Die genannten Kunstschwarmbildungen möglichst Anfang Juni vornehmen!

3. Die W e i s e l z u c h t ist ein umfangreiches Arbeitsgebiet, das nicht im engen Rahmen dieses Arbeitskalenders behandelt werden kann. Nur soviel hier: Das Zurückbleiben mancher Völker beruht meist auf Altersschwäche oder anderen Mängeln ihrer Weisel. Daher jetzt umweiseln! Nicht noch ein Jahr zusehen! Alte Königin töten und die neue — eine bereits begattete — unter Zuckerteigverschluß zusetzen! Weisel von Nachschwärmen in Befruchtungskästen, mit 1/4 kg Schwarmbienen und reichlich mit Zuckerteig versehen, dazu heranziehen!

4. Nach 40 bis 42 Tagen, vom Eizustande an gerechnet, erstarken die Arbeitsbienen erst zu Trachtbienen. Es ist unwirtschaftlich, wenn Altvölker mit ihren 50 bis 60 000 Arbeiterinnen den Juni hindurch ihr B r u t g e s c h ä f t im alten Umfange weiterbetreiben. Die weniger als 40 Tage vor Schluß der Haupttracht (Roggenschnitt!) als Eier in den Brutzellen liegenden Arbeitsweibchen kommen zur Arbeit zu spät, zur Einwinterung viel zu zeitig. Daher bedeutet Aufwand für sie an Kraft und Stoff Verschwendung. Diese zu unterbinden, verengen wir zur errechneten Zeit das Brutnest um die Hälfte durch senkrechtes Sperrgitter, wenn es nicht bereits zur Hälfte verhonigt ist. Nach etwa 4 Wochen fällt die Sperre wieder. Wer in die Heide wandert, wird sie eher aufheben.

L e h m a n n , Rauschwitz.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Hilfsbuch für die Hagelabschätzung, Teil II. Von Ob.-Reg.-Rat Dr. S c h l u m b e r g e r , Mitglied der Biologischen Reichsanstalt. Mit 20 Farbendrucktafeln. Verlag Paul Parey, Berlin SW 11. Preis geb. RM 4.95, kart. RM 4.50.

Eine einwandfreie Beurteilung von Hagelschäden ist nur möglich, wenn der Schätzer die Wirkungen des Hagels auf die Kulturpflanzen genau kennt und sicher von gewissen, durch Krankheiten oder Schädlinge hervorgerufenen Schadensbilder zu unterscheiden versteht. Aus dieser Erwägung heraus gab Ob.-Reg.-Rat Dr. S c h l u m b e r g e r im Jahre 1930 im Rahmen der Parey'schen Taschenatlanten ein Hilfsbuch für die Hagelabschätzung heraus, in dem er Hagelschäden an Getreide, Hülsenfrüchten und Ölfrüchten den leicht damit zu verwechselnden Schädigungen durch Krankheiten und Schädlinge gegenüber stellte. Zu diesem ersten Teil bildet der vorliegende zweite Teil eine zeitgemäße Ergänzung. Er enthält vor allem Schadensbilder von Mais, Hanf, Flachs, Raps und anderen Pflanzen, deren Anbau in den letzten Jahren zugenommen hat und im Zeichen des Vierjahresplanes noch weiter zunehmen wird. In 20 wohlgelungenen Farbtafeln und kurz gefaßten Erläuterungen dazu werden die wichtigsten

Krankheiten und Schädlinge, die zu Verwechslungen mit Hagelschäden Veranlassung geben können, geschildert. Das Büchlein verdient, ebenso wie der erste Teil, bei allen Landwirten, Hagelschätzern und Versicherungsgesellschaften weiteste Verbreitung. Dr. Esmarch.

Pflanzen für Zimmer und Balkon. Von Richard Maatsch, Garteninspektor an der Versuchs- und Forschungsanstalt für Gartenbau Berlin-Dahlem. Mit 31 Abbildungen. Verlag der „Grünen Post", Berlin. Preis geb. RM 1.80.

Wer an seinen Zimmer- und Balkonpflanzen Freude erleben will, muß wissen, in welcher Erdmischung sie am besten gedeihen, wie sie zu pflanzen, zu gießen und zu düngen sind, wie man sie vor Krankheiten und Schädlingen schützt und wie man sie zweckmäßig überwintert. Er muß weiter die besonderen Ansprüche der einzelnen, für Zimmer und Balkon in Frage kommenden Pflanzenarten kennen, damit er unter ihnen eine den gegebenen Verhältnissen entsprechende Auswahl treffen und jede richtig behandeln kann. Das vorliegende Büchlein gibt über alle diese Dinge zuverlässigen Aufschluß und kann wegen seiner leichtverständlichen Art jedem Blumenfreund in Stadt und Land warm empfohlen werden.

Dr. Esmarch.

Wasserbecken für kleine und große Gärten. Wissenswertes vom Bau und der Bepflanzung von Wasserbecken. Zweite erweiterte Auflage. Von Gartengestalter Harry Maaß, Lübeck. 81 Seiten, 142 Abbildungen und Zeichnungen. Gartenbauverlag Trowitzsch und Sohn, Frankfurt/Oder. Preis RM 3.50.

Das flüssig und leicht verständlich geschriebene Heft mit vielen anregenden Bildern und Zeichnungen übermittelt nicht nur die langjährigen Erfahrungen eines Gartenarchitekten, es strahlt die Vorliebe des Verfassers für Wasserbecken aus und wirkt geradezu ansteckend. Man wird verlockt, sich selbst ein Wasserbecken anzulegen, wenn man liest, wie dies mit einfachen Mitteln auch in kleinen Gärten möglich ist. Es wird in diesem Buche gezeigt, wo und wie man Wasserbecken baut, welche Baustoffe man dazu verwenden kann und wie man die Brunnenaufsätze und die Beckenwand gestaltet. Sowohl das einfache Planschbecken wie auch das große Schwimmbecken oder die kleinen als Vogeltränke dienenden Becken sind berücksichtigt. In einer besonderen Tabelle zeigt C. R. Jelitto, Gartenoberinspektor am Botanischen Garten in Berlin-Dahlem, welche Pflanzen als Schmuck für die Wasserbecken in Frage kommen und wie sie heranzuziehen sind. Es ist in diesem Büchlein somit alles bedacht, was der Gartenfreund von diesen Dingen wissen muß. Dr. Weise.

Jörg Geuder's Gartenfreude. Erlebtes und Erlerntes, ausgewählt und herausgegeben von Irmgard Reinlein. 158 Seiten mit 74 Zeichnungen von U. und E. Bartning. Gartenbauverlag Trowitzsch und Sohn, Frankfurt/Oder. Preis in geschmackvollem Geschenkeinband RM 2.50.

Der im Jahre 1935 verstorbene Gartenschriftsteller Jörg Geuder gehörte zu den Bahnbrechern einer neuen Schreibweise, die sich von der herkömmlichen trockenen Belehrung abwandte und vor allem auf Herz und Gemüt zu wirken suchte. Er verstand es, den Gartenliebhabern aus dem reichen Schatze seiner Erfahrungen nicht nur eine Fülle von Kenntnissen zu vermitteln, sondern ihnen auch die Augen für die inneren Werte des Gartenbaues zu öffnen. Unter den zahlreichen, in den verschiedensten Zeitschriften verstreuten Aufsätzen hat seine Tochter, Irmgard Reinlein, das Beste ausgewählt und in dem vorliegenden Büchlein gesammelt. Es ist so recht geeignet, die Gartenarbeit über den Alltag zu erheben und zu einer nie versiegenden Quelle der Freude zu machen, und sei daher unsern Lesern aufs wärmste empfohlen. Dr. Esmarch.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Mitteilungen der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden

Unsere Berichterstatter bitten wir, im Juni auf das Auftreten folgender Schädlinge und Krankheiten zu achten und uns darüber Mitteilung zu machen:

An Getreide: Getreidefliegen, Kornkäfer, Kornmotte, Mehltau, Rostarten, Streifenkrankheit der Gerste, Flugbrandarten, Weißährigkeit, Maisbeulenbrand, Disteln, Hederich, Ackersenf, Kornblume, Mohn, Hagel und Schartigkeit.

An Hackfrüchten: Drahtwurm, Engerlinge, Erdraupen, Knollenfäule (Sorte!), Schwarzbeinigkeit, Rübenaaskäfer, Schildkäfer, Rübenfliege, Rübenwanze, Wurzelbrand der Rübe.

An Hülsenfrüchten und Futterpflanzen: Samenkäfer, Kleeseide, Stengelbrenner, Lupinen- und Bohnenfliege.

An Gemüse-, Öl- und Handelspflanzen: Erdflöhe, Kohlgallrüßler, Wurzelfliege, Kohltriebrüßler, Kohlweißlings- und Kohlschabenraupen, Spargelkäfer, Spargelfliege und Kohlhernie.

An Obstgewächsen: Ameisen, Blut- und Blattläuse, Blattflöhe (Blattsauger), Obstmade, Apfelbaumgespinstmotte, Apfelblattmotte, Apfelsägewespe, Birngallmücke, Birnsägewespe, Birnblattpockenmilbe, Raupen von Goldafter, Ringelspinner und Schwammspinner, Kirschblattwespe, Kirschfliege, Pflaumenmade, Pflaumensägewespe, Stachelbeerblattwespe, Schildläuse, Schorf an Kern- und Steinobst, Apfelmehltau, Obstbaumkrebs, Monilia, Kräuselkrankheit des Pfirsichs, Traubenwickler, Filzkrankheit, sowie „falscher" und echter Mehltau an Wein.

Schäden und Schädlinge allgemeiner Art: Hamster, Mäuse, Wühlmäuse, Sperlinge, Drahtwürmer, Engerlinge, Tausendfüße, Nacktschnecken und Unkräuter.

Wer an Getreide (Weizen, Roggen) oder auf Grünlandflächen Wanzen der auf S. 106—108 beschriebenen Art findet, wird gebeten, diese zu sammeln und der Hauptstelle zuzusenden, die sie für wissenschaftliche Untersuchungen benötigt. Ebenso braucht die Hauptstelle von Halmfliegenmaden geschädigte Weizenähren (vgl. S. 116) und von Birngallmücken befallene Birnenfrüchte. Unkosten werden erstattet.

Dr. Fichtner.

Geschäftliches.

(Außer Verantwortung der Schriftleitung.)

Unkrautfreie Gartenwege! Um das lästige Unkraut auf Wegen und Plätzen zu vernichten, war früher ständiges Hacken und Jäten notwendig, und doch wurde nie ein länger anhaltender Erfolg erzielt. Heute bedient man sich hierzu chemischer Mittel, die weit einfacher und bequemer anzuwenden sind und einen besseren Erfolg gewährleisten. „Plantex" der Chemischen Fabrik F. Schacht, Braunschweig ist ein wohlfeiles und zuverlässiges Mittel zur Unterdrückung unerwünschten Pflanzenwuchses auf Gartenwegen, Tennisplätzen, Gleisanlagen. Straßen, Lagerplätzen usw. Es ist frei von düngend und treibend. wirkenden Stoffen und vor allem ungefährlich für Mensch und Tier und ohne jede Ätzwirkung auf Sohlenleder, Kleidungsstücke und Eisen. Die Verwendung von „Plantex" erspart im Klein- und Großbetriebe Zeit, Mühe und Geld. „Plantex" wird in Lösungen von 2,5 % zur Anwendung gebracht und vernichtet durch einmaliges Bespritzen alles Unkraut. 1 kg „Plantex" ergibt 40 Liter Lösung, die zur Behandlung von 40 qm Bodenfläche ausreicht. Das Unkraut geht mitsamt der Wurzel zugrunde, die behandelte Fläche bleibt für geraume Zeit sauber. In sehr feuchten Jahren ist manchmal eine Wiederholung der Behandlung notwendig, wenn durch andauernden Regen das Mittel ausgewaschen wird. Da „Plantex" die Wurzeln des Unkrautes treffen muß, ist das Besprengen möglichst nach stärkerem Regen vorzunehmen. Bleibt der Regen aus, so muß der Boden durch ausgiebiges Gießen vorher gut durchfeuchtet werden.

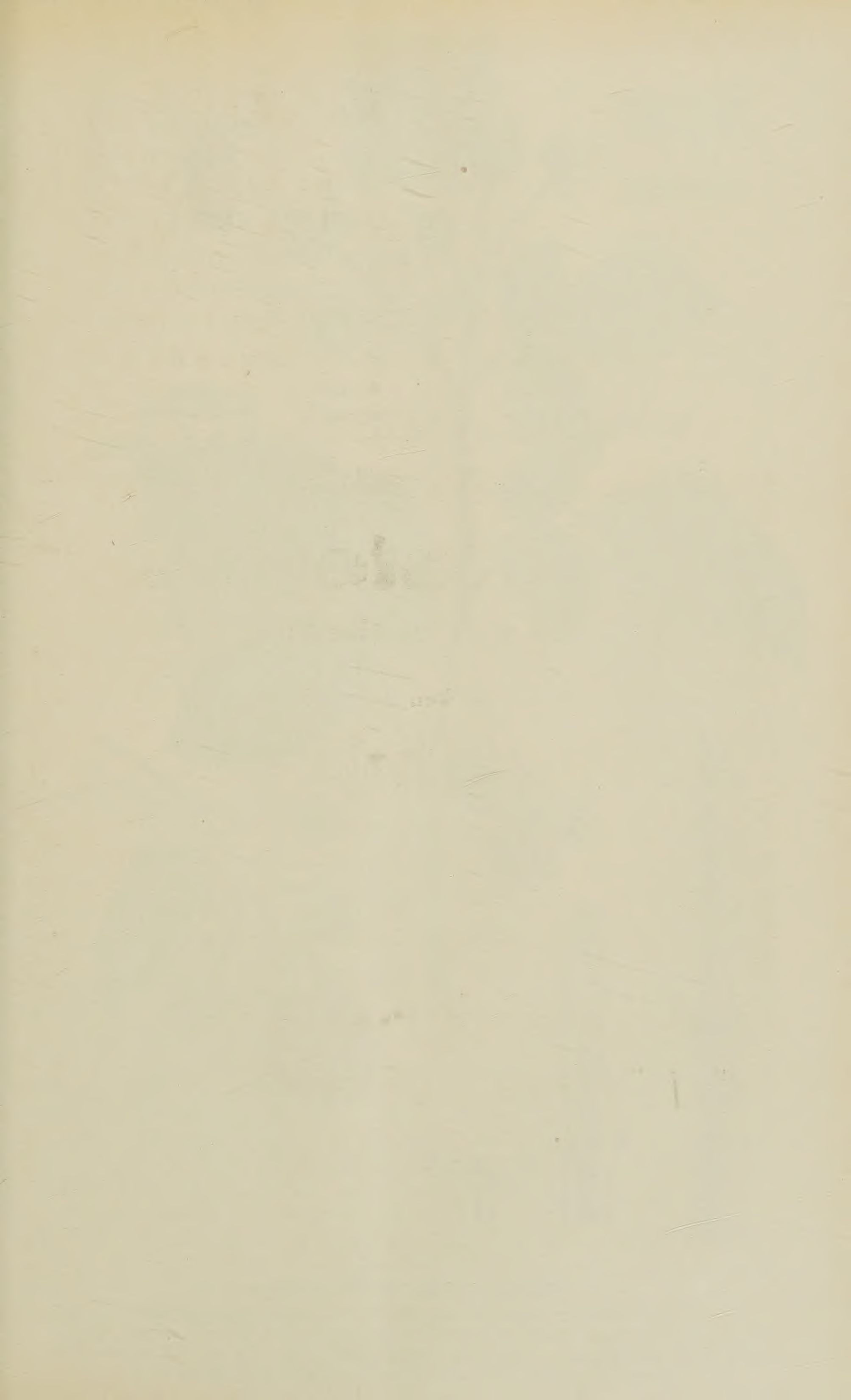
G. K.



Sächsische Pflanzenbauer!

Achtet beim Einkauf von Pflanzenschutz-Mitteln und -Geräten stets auf dieses mit farbigem Staatswappen versehene, weiß-grün umrandete Aushängeschild!

Verantwortlich für den Textteil: Dr. Esmarch, Vorstand der Abt. Pflanzenschutz der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. W. Philipp, Dresden, Stübelallee 2; zur Zeit ist Preisliste Nr. 2 gültig. Durchschnittsauflage im 1. Vj. 1937: 2200 Stück. — Verlag der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16. Postscheck-Konto: Dresden Nr. 9830. Druck: M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden-A. 16, Pfotenhauerstraße 30.





Wichtige Feinde des Beerenobstes.

1. Himbeerkäfer (Byturus fumatus F.) mit beschädigten Früchten.
2. Links eine vom Himbeerglasflügler (Bembecia hylaeiformis Lasp.) hohlgefressene Himbeerrute. Rechts ein Johannisbeerzweig mit der Larve und der Puppe des Johannisbeerglasflüglers (Sesia tipuliformis Cl.)